

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Menstruasi

2.1.1 Definisi Siklus Menstruasi

Siklus menstruasi merupakan jarak antara hari pertama mengalami menstruasi dengan menstruasi berikutnya serta durasi waktu pertama haid hingga darah haid berhenti dan frekuensi banyaknya darah yang dikeluarkan dalam satu kali menstruasi (Mai Revi et al., 2023). Siklus menstruasi idealnya adalah 21-35 hari hal ini ditandai dengan keluarnya darah sebanyak 10-80 ml per hari (Darmiati, 2022). Dalam beberapa situasi, terdapat kasus di mana menstruasi berlangsung cukup lama dengan jumlah darah yang dikeluarkan melebihi 80 ml per hari. Kondisi ini disebut sebagai menoragia. Jika menstruasi berlangsung lebih dari 7 hari, kondisi tersebut disebut hipermenorea. Apabila siklus menstruasi lebih dari 35 hari namun jumlah perdarahan tetap konstan, kondisi ini dikenal sebagai oligomenorea dan apabila wanita tidak mengalami menstruasi sama sekali, disebut sebagai amenorea (Mai Revi et al., 2023). Menstruasi adalah proses yang melibatkan serangkaian hormon, organ seksual, dan sistem saraf. Hormon memiliki peran penting dalam mengatur siklus menstruasi, dan ketidakseimbangan hormon dapat menyebabkan gangguan dalam proses tersebut (Prathita et al., 2017). Sistem hormonal yang memengaruhi siklus menstruasi adalah (Villasari, 2021):

- a) FSH-RH (follicle stimulating hormone releasing hormone) yang disekresikan oleh “hipotalamus untuk merangsang hipofisis” melepaskan FSH
- b) LH-RH (luteinizing hormone releasing hormone) yang disekresikan oleh hipotalamus berfungsi untuk merangsang hipofisis agar melepaskan LH.
- c) “PIH (prolactin inhibiting hormone) yang menghalangi hipofisis untuk melepaskan prolactin”

Dalam setiap siklus menstruasi, hormon FSH dari hipofisis merangsang perkembangan folikel di ovarium. Estrogen yang dihasilkan oleh folikel menghambat FSH dan memicu pelepasan LH. Hormon gonadotropin ini mengatur kematangan folikel, pertumbuhan endometrium, dan proses ovulasi. Setelah ovulasi, folikel yang terpecah membentuk korpus luteum, yang menghasilkan progesteron untuk memengaruhi pertumbuhan endometrium. Korpus luteum akan mudah rusak jika pembuahan tidak berhasil, sehingga menurunkan jumlah progesterone dan estrogen. Hal tersebut mengakibatkan degenerasi endometrium, yang disertai dengan perdarahan dan pelepasan lapisan endometrium, proses yang dikenal sebagai menstruasi atau haid.

Pada tiap siklus menstruasi terdapat 3 masa utama yaitu:

1. Endometrium, atau lapisan rahim, luruh selama periode menstruasi dua hingga delapan hari, mengakibatkan

pendarahan, sementara kadar hormon ovarium berada pada titik terendah.

2. Fase proliferasi dimulai setelah menstruasi berakhir dan berlangsung hingga hari ke-14. Pada fase ini, desidua fungsionalis mengalami perkembangan guna mempersiapkan rahim untuk menerima janin. Pertumbuhan endometrium terjadi kembali antara hari ke-12 hingga hari ke-14, dan pada saat yang sama, ovulasi yakni pelepasan sel telur dari ovarium kemungkinan terjadi.
3. Masa sekresi ialah periode setelah ovulasi. Selama periode ini, hormon progesteron dilepaskan dan berperan dalam mempengaruhi pertumbuhan endometrium, sehingga rahim siap untuk proses implantasi, yaitu perlekatan janin pada dinding rahim (Villasari, 2021).

2.1.2 Faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi

Adapun “faktor-faktor yang mempengaruhi” siklus menstruasi yaitu hormonal, status gizi, Indeks Massa Tubuh (IMT), Aktivitas Fisik dan Tingkat stress (Ilmi & Selasmi, 2019), (Fahmi et al., 2020), dan (Yolandiani et al., 2021):

1. Hormonal

Siklus menstruasi dipengaruhi oleh hormonal dimana pengaruh hormon, khususnya estrogen dan progesteron, yang secara berkala diproduksi oleh ovarium selama masa reproduksi (Islamy & Farida, 2019). Apabila hormon estrogen, progesterone, LH dan FSH tidak

seimbang yang disebabkan oleh suatu penyakit, stress, status gizi dll maka akan mempengaruhi siklus menstruasi menjadi tidak teratur, berikut penjelasan mengenai hormon yang berperan dalam mengendalikan siklus menstruasi (Holida & Maulani, 2019):

- a. Hormon yang disebut estrogen dilepaskan sepanjang dua minggu pertama siklus menstruasi dan terus meningkat. Hormon ini berkontribusi terhadap perubahan volume dan kualitas lendir serviks serta ketebalan endometrium atau dinding rahim.
- b. Pada pertengahan hingga akhir siklus menstruasi, hormon progesteron diproduksi untuk membantu rahim mempersiapkan dan mendukung perkembangan sel telur yang telah dibuahi. Namun, jika pembuahan tidak terjadi, kadar progesteron akan menurun, yang mengakibatkan peluruhan dinding rahim dan terjadinya menstruasi.
- c. Hormon yang dikenal sebagai hormon perangsang folikel (FSH) terutama bertanggung jawab untuk mendorong perkembangan folikel ovarium, yaitu organ kecil yang ditemukan di ovarium yang menampung sel telur. Secara umum, biasanya hanya satu folikel yang mendapat rangsangan, tetapi dalam beberapa kasus, perkembangan folikel bisa lebih dari satu, dan Folikel-folikel tersebut berkembang menjadi folikel de Graaf yang menghasilkan estrogen. Estrogen ini kemudian menghambat produksi FSH,

sehingga hipofisis melepaskan hormon kedua, yaitu LH. Produksi hormon LH dan FSH dikendalikan oleh hormon pelepas yang dikirimkan dari hipotalamus ke hipofisis(Villasari, 2021).

- d. Luteinizing hormone (LH) adalah hormon yang diproduksi oleh otak dan berfungsi dalam proses ovulasi dengan merangsang pelepasan sel telur dari ovarium.

2. Status Gizi

Pada remaja perlu mempertahankan status gizi yang baik dengan mengkonsumsi makanan seimbang karena akan dibutuhkan pada saat menstruasi, Siklus menstruasi yang tidak teratur dapat dipicu oleh status gizi yang buruk hal ini berkaitan dengan perubahan kadar hormon steroid yang berperan dalam pengaturan siklus menstruasi. Kekurangan gizi atau asupan gizi yang terbatas tidak hanya memengaruhi pertumbuhan dan fungsi organ tubuh, tetapi juga mengganggu fungsi reproduksi (Ilmi & Selasmi, 2019). Kondisi gizi yang tidak normal secara signifikan dapat mempengaruhi siklus menstruasi karena status gizi pada seseorang mencerminkan persentase lemak tubuh seseorang, persentase lemak di dalam tubuh berperan dalam produksi hormon estrogen, yang memiliki peran penting dalam mengatur siklus menstruasi. Hormon estrogen berdampak pada GnRh sehingga mempengaruhi proses pelepasan LH (Luitene Hormone) Oleh karena itu, kondisi gizi yang tidak normal dapat mempengaruhi siklus menstruasi seseorang melalui

pengaruh dari produksi hormon estrogen (E. P. Sari, 2023). Status gizi yang baik yaitu dengan mengkonsumsi makanan seimbang, karena pada saat menstruasi hal tersebut sangat dibutuhkan. Asupan gizi yang lebih ataupun kurang akan berakibat kecukupan gizi tidak baik, yang nantinya akan mempengaruhi perubahan siklus menstruasi. Pada masa menstruasi wanita mengeluarkan darah apabila tidak diimbangi dengan asupan zat gizi yang cukup dikhawatirkan akan terjadi anemia, anemia dapat disebabkan oleh faktor gizi dan non gizi adapun Faktor gizi meliputi kekurangan protein, vitamin, dan mineral, sementara faktor non gizi terkait dengan adanya penyakit infeksi(Syahrial, 2021). Asupan protein akan berpengaruh terhadap hormon reproduksi, Asupan protein yang memadai memegang peranan krusial dalam siklus menstruasi pada remaja. Remaja yang memiliki kekurangan atau kelebihan konsumsi protein lebih cenderung mengalami gangguan siklus menstruasi, dengan tingkat sebesar 53%, dibandingkan dengan remaja perempuan yang memperoleh asupan protein yang cukup (Purnasari & Illiyya, 2023). Secara keseluruhan, zat gizi mikro melibatkan vitamin dan mineral yang diperlukan untuk mendukung fungsi fisiologis tubuh. Kekurangan zat gizi mikro dapat menyebabkan berbagai konsekuensi negatif terhadap kesehatan manusia(Saei Ghare Naz et al., 2020).

3. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Persentase lemak tubuh dihitung dengan menggabungkan proporsi tubuh yang disebut indeks massa tubuh (IMT). Namun bukan untuk menghitung persentase lemak, melainkan untuk mengidentifikasi masalah berat badan, yang membantu menentukan berat badan sehat sesuai tinggi badan. Peran hormon estrogen, kelebihan kalori dan kenaikan berat badan yang tinggi dapat berkontribusi terhadap peningkatan estrogen dalam darah, yang dapat mengubah siklus menstruasi, merupakan faktor lain yang dapat menyebabkan BMI (Karlinah & Irianti, 2021). Kelainan siklus menstruasi dapat disebabkan oleh rendahnya lemak tubuh yang ditandai dengan rendahnya BMI. Sebaliknya, kadar lemak tubuh yang tinggi juga dapat berdampak negatif pada siklus menstruasi. Ketika seseorang memiliki terlalu banyak lemak tubuh, mereka menjadi gemuk, yang memengaruhi stabilitas hormon yang diproduksi dan pada akhirnya memengaruhi keteraturan siklus menstruasi (Siagian & Irwandi, 2023). Cara pengukuran IMT dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (meter)}^2}, \text{ nilai IMT diberikan atas 5 kategori}$$

yaitu:

- 1) Kurus Tingkat berat = < 17,0
- 2) Kurus Tingkat ringan = 17,0 - 18,4
- 3) Normal = 18,5 - 25,0
- 4) Gemuk Tingkat ringan = 25,1 - 27,0
- 5) Gemuk Tingkat berat = >27,0

4. Tingkat Stres

Stress yaitu reaksi fisik ataupun psikis terhadap tuntutan yang memicu ketegangan dan akan mengganggu stabilitas kehidupan serta akan mempengaruhi sistem hormonal tubuh. Salah satu dampak yang ditimbulkan yaitu siklus menstruasi pada Wanita, hal ini dikarenakan pusat stress di otak sangat dekat dengan pengaruh siklus menstruasi di otak (Maulia, 2021). Fishbacher dan Ehlert (2014) menjelaskan bahwa saat stres, tubuh menghasilkan HPA axis yang merangsang dan meningkatkan sekresi hormon Corticotropin-Releasing-Hormone (CRH). Hormon CRH ini bekerja antagonis dengan GnRH, sehingga menghambat sekresi LH, FSH, estrogen, dan progesteron. Hal ini dapat mengganggu fase siklus menstruasi (Listiana et al., 2020).

5. Aktivitas Fisik

Kesehatan reproduksi perempuan, terutama pada periode menstruasi, sangat terkait dengan aktivitas fisik (Moulinda et al., 2023). Jika aktivitas fisik dilakukan secara berlebihan, dapat berdampak negatif pada kesehatan wanita karena dapat menyebabkan kelelahan fisik dan mental. Kelelahan tersebut kemudian dapat menyebabkan gangguan pada siklus menstruasi (Wati et al., 2019). Aktivitas fisik dengan intensitas tinggi dapat mengakibatkan peningkatan hormon *ghrelin*, yang dapat menyebabkan penurunan produksi LH (*Luteinizing Hormone*), LH memiliki peran penting dalam proses ovulasi dan pematangan

corpus luteum, Kenaikan kadar hormon *ghrelin* juga merupakan indikasi bahwa tubuh mengalami defisit energi. Ketersediaan energi sangat memengaruhi fungsi reproduksi, termasuk sekresi hormon (Djashar et al., 2022).

2.1.3 Gangguan Menstruasi

Gangguan menstruasi umumnya berkaitan erat dengan ketidakseimbangan hormon, Terutama hormon seksual wanita seperti FSH, LH, estrogen, dan progesteron. Ketidakseimbangan dalam produksi hormon tubuh seringkali ditunjukkan oleh peningkatan salah satu hormon tersebut dalam situasi tertentu. Ketidakseimbangan ini dapat memengaruhi fungsi hormon lainnya, termasuk kinerja organ reproduksi, yang pada akhirnya memengaruhi rangsangan dan menyebabkan gangguan menstruasi (Miraturrofi'ah, 2020). Adapun jenis gangguan Menstruasi yaitu:

1. Amenore

Amenore adalah kondisi di mana siklus menstruasi berhenti. Terdapat dua jenis amenore, yaitu Jika seorang wanita belum mengalami menstruasi pada usia enam belas tahun atau tidak menampilkan tanda-tanda perkembangan seksual sekunder, kondisi ini disebut amenore primer. Sementara itu, amenore sekunder adalah kondisi medis di mana menstruasi yang sebelumnya teratur tiba-tiba berhenti selama minimal tiga bulan (Grieger & Norman, 2020).

2. Oligomenorrhea

Oligomenorea merupakan gangguan dalam siklus menstruasi di mana jarak waktu antara menstruasi terakhir dan awal menstruasi

berikutnya melebihi batas normal, yakni lebih dari 35 hari (Juliana et al., 2019). Umumnya, volume perdarahan pada gangguan ini lebih rendah daripada volume perdarahan menstruasi yang normal adapun dampak jangka panjang dari kondisi ini adalah ketidaksuburan, karena produksi sel telur menjadi jarang, sehingga pembuahan sulit terjadi (Islamy & Farida, 2019).

3. Polimenorea

Polimenorea merujuk pada siklus menstruasi dengan rentang hari kurang dari 21 hari dengan volume darah yang sama atau lebih banyak daripada menstruasi biasa. Kondisi ini menandakan adanya masalah dalam proses ovulasi, khususnya fase luteal yang terlalu singkat. Polimenorea dapat menyebabkan ketidakmatangan sel telur pada wanita, sehingga kesulitan terjadi pembuahan (Islamy & Farida, 2019).

4. Hipermenorrhea

Hipermenorea merupakan kondisi di mana menstruasi berlangsung lebih dari 7 hari atau kehilangan darah mencapai lebih dari 80 mL (setara dengan menggunakan ≥ 5 pembalut). Meskipun tidak mengakibatkan tingginya tingkat kematian, kondisi ini dapat mengganggu kualitas hidup seorang remaja dalam aspek fisik, mental, sosial, dan material (Miraturrofi'ah, 2020). Hipermenore dapat terjadi karena kelainan pada rahim atau penyakit tertentu, seperti fibroid rahim (tumor jinak otot rahim), infeksi rahim, atau hiperplasia endometrium (penebalan lapisan rahim). Selain itu, kondisi ini juga

dapat dipicu oleh kelainan atau gangguan di luar rahim, seperti anemia, kelainan pembekuan darah, dan kelainan endokrin (Bull et al., 2019).

5. Hypomenorrhea

Hipomenorea adalah gangguan siklus menstruasi di mana durasi haid lebih singkat dari biasanya (hanya 1-2 hari) dan volume darah yang keluar lebih sedikit, yaitu kurang dari 40 ml per siklus. Meskipun hipomenorea tidak memengaruhi kesuburan, penyebabnya bisa meliputi kurangnya ketebalan endometrium, Defisiensi gizi, penyakit kronis, atau ketidakseimbangan hormon, seperti gangguan endokrin, dapat berkontribusi pada masalah tersebut. Faktor-faktor seperti kekurangan estrogen dan progesteron, stenosis membranosa, stenosis serviks, dan sinekia uterus juga dapat memainkan peran penting (Arum et al., 2019).

6. Dismenore

7. Dismenorea adalah kondisi di mana terdapat rasa nyeri saat menstruasi. Nyeri ini terutama dirasakan di perut bagian bawah dan punggung, dan biasanya terasa seperti kram (Miraturrofi'ah, 2020). Gangguan dismenore ini terjadi akibat dari ketidakseimbangan hormon progesteron dalam darah yang dapat menyebabkan hadirnya rasa nyeri yang sangat sering dialami oleh perempuan (Taqiyah & Jama, 2022).

2.2 Status Gizi

Status gizi mencerminkan kondisi tubuh yang dipengaruhi oleh seberapa baik zat gizi dari makanan diserap dan digunakan (Rahmat, 2022). Menurut penelitian oleh Azizah *et al.* (2022), menegaskan bahwa masalah gizi merupakan isu kompleks yang memerlukan perhatian mendalam, karena dapat mempengaruhi setiap tahap kehidupan, mulai dari kehidupan dalam kandungan hingga masa tua (Azizah *et al.*, 2022). Pada masa remaja membutuhkan asupan zat gizi yang cukup, karena asupan zat gizi pada remaja menjadi hal cukup urgensi karena akan mempengaruhi periode pertumbuhan dan perkembangan remaja yang menjadi era perubahan dari anak-anak menuju dewasa (Sandala *et al.*, 2022). Isu gizi pada remaja akan memiliki konsekuensi terhadap keadaan gizi mereka dan dapat menimbulkan persoalan kesehatan. Gizi yang kurang dapat memengaruhi fungsi reproduksi, sedangkan Makan berlebihan dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya kondisi degeneratif termasuk tekanan darah tinggi, diabetes, penyakit jantung, dan sejumlah penyakit lainnya (Rahmat, 2022). Kebutuhan akan pemenuhan kebutuhan gizi sangat ditekankan, khususnya bagi remaja perempuan, karena hal ini berkaitan dengan persiapan menjadi ibu di masa depan (Hidana *et al.*, 2022).

Data Riskesdas tahun 2018 menunjukkan bahwa 25,7% remaja usia 13 hingga 15 tahun dan 26,9% remaja usia 16 hingga 18 tahun mengalami status gizi pendek dan sangat pendek. Selain itu, 8,1% remaja usia 16 hingga 18 tahun dan 8,7% remaja usia 13 hingga 15 tahun dikategorikan sangat kurus. Namun, prevalensi obesitas dan kelebihan berat badan di kalangan remaja usia 13 hingga 15 tahun mencapai 16,0%, sedangkan di antara remaja usia 16

hingga 18 tahun mencapai 13,5% (Dewi et al., 2022). Status gizi dipengaruhi oleh berbagai faktor, terutama infeksi serta kualitas dan kuantitas asupan makanan. Pola makan yang tidak seimbang dapat menyebabkan penurunan atau peningkatan status gizi. Remaja adalah kelompok yang paling rentan terhadap kondisi ini (Miraturrofi'ah, 2020).

Pada remaja, khususnya perempuan dengan status gizi berlebih, kemampuan tubuh untuk menetralkan kelebihan tersebut dapat meningkat, yang tercermin dalam fungsi organ-organ tubuh. Ini merupakan respons tubuh untuk mengembalikan keadaan semula dengan mengeluarkan kelebihan tersebut. Dampak dari hal ini bisa memengaruhi peran sistem hormonal tubuh, termasuk peningkatan atau penurunan kadar progesteron, estrogen, LH (Luteinizing Hormone), dan FSH (Follicle Stimulating Hormone). Hal ini juga didukung temuan Miraturrofi'ah (2020) dimana Hasil penelitian terhadap 102 siswi menunjukkan bahwa 42 siswi (41,17%) memiliki status gizi berlebih. Siswi dengan status gizi berlebih ini memiliki risiko tertinggi mengalami siklus menstruasi yang panjang dan tidak teratur. Sebaliknya, Kemampuan seseorang untuk bereproduksi mungkin terkena dampak negatif akibat kekurangan gizi. Perubahan hormonal yang terjadi akibat penurunan berat badan yang signifikan atau penurunan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang sangat ekstrim pada remaja dapat mempengaruhi siklus menstruasi (Miraturrofi'ah, 2020).

2.2.1 Kategori Status Gizi

Anak-anak berusia 5 hingga 18 tahun dikelompokkan dalam tiga kategori usia untuk menilai status gizinya: 5–12 tahun, 13–15 tahun, dan 16–

18 tahun. Tinggi badan (TB) dan berat badan (BB) adalah dua pengukuran dalam antropometri yang digunakan untuk menilai status gizi. Untuk penilaian lebih lanjut, digunakan Indeks Massa Tubuh Menurut Usia (BMI/U) dan Indeks Tinggi Badan Menurut Usia (TB/U) untuk menentukan status gizi. Indeks massa tubuh dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{IMT} = \frac{\text{BB (kg)}}{\text{TB (m}^2\text{)}}$$

Selanjutnya, algoritma Z-Score untuk indeks BMI/U anak usia 5 hingga 18 tahun menggunakan nilai BMI. Algoritma di bawah ini dapat digunakan untuk menghitung Z-score:

$$\frac{\text{Nilai individu subyek} - \text{Nilai median baku rujukan}}{\text{Nilai simpang baku rujukan}}$$

Adapun kategori dan ambang batas status gizi berdasarkan IMT menurut umur yaitu:

Tabel 2. 1 Kategori Status Gizi Pada Remaja

<i>Indeks</i>	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
<i>Umur (IMT/U) anak usia 5 - 18 tahun</i>	Gizi kurang (thinnes)	- 3 SD sd <- 2 SD
	Gizi baik (normal)	-2 SD sd +1 SD
	Gizi lebih (overweight)	+ 1 SD sd +2 SD
	Obesitas (obese)	> + 2 SD

Table 1 sumber: Kemenkes RI 2020

2.2.2 Pengukuran Status Gizi

Status gizi dapat dinilai melalui pengukuran yang menyeluruh, baik pada tingkat populasi maupun individu. Penilaian ini dilakukan dengan menggunakan berbagai metode, yang bisa dilakukan secara langsung maupun

tidak langsung. Metode ini membantu menentukan kondisi gizi secara menyeluruh. Adapun metode penilaian status gizi secara langsung yaitu (Yunawati et al., 2023):

a. Antropometri

Untuk menilai status gizi anak digunakan metode antropometri yang didasarkan pada standar antropometri anak, serta hasil pengukuran berat badan, tinggi badan, atau panjang badan. Indeks antropometri yang digunakan untuk penilaian ini diklasifikasikan menurut kategori status gizi yang ditetapkan oleh referensi WHO 2007 untuk anak usia 5 hingga 18 tahun dan standar pertumbuhan anak WHO untuk anak berusia 0 hingga 5 tahun (Kemenkes, 2020).

b. Klinis

c. Perubahan yang berhubungan dengan asupan gizi yang tidak adekuat menjadi dasar evaluasi klinis status gizi.

Survei klinis cepat dapat dilakukan dengan menggunakan teknik klinis untuk mengidentifikasi indikator klinis luas mengenai kelebihan atau kekurangan nutrisi. Pemeriksaan klinis dilakukan dengan tangan dan mata, dan bantuan penerangan dari senter mungkin bisa membantu (Harjatmo et al., 2017).

d. Biokimia

Evaluasi status gizi dengan menggunakan metode biokimia merupakan salah satu pendekatan dalam penilaian gizi. Evaluasi

biokimia ini rutin dilakukan dan dipantau oleh tenaga medis. Pengukuran komponen lipid seperti kolesterol LDL, kolesterol HDL-C, dan trigliserida, serta kolesterol total, elektrolit, nitrogen urea darah (BUN), kreatinin (Cr), dan glukosa serum merupakan contoh penilaian biokimia status gizi (Yunawati et al., 2023). Dengan menggunakan metode biokimia atau pemeriksaan laboratorium, kita dapat mengetahui kadar zat besi dalam darah, konsentrasi glukosa dalam darah, kadar iodium dalam urin, konsentrasi vitamin A dalam plasma darah, dan lain sebagainya (Harjatmo et al., 2017).

e. Biofisik

Menentukan status gizi dengan pendekatan biofisik melibatkan evaluasi keahlian fungsi jaringan dan perubahan struktur tubuh. Penilaian status gizi secara biofisik dapat dilaksanakan dengan tiga metode, yaitu pemeriksaan radiologi, uji fungsi fisik, dan uji sitologi (Pondagitan et al., 2023). Sedangkan pengukuran status gizi secara tidak langsung yaitu :

a. Survei Konsumsi Makanan

Survei konsumsi makanan merupakan alat yang berguna untuk melacak kebiasaan makan responden dan menentukan kondisi gizi mereka. Ada tiga metode untuk mengukur konsumsi pangan: mengukur konsumsi pangan di suatu wilayah, mengukur konsumsi pangan di tingkat

rumah tangga, dan mengukur asupan gizi di tingkat individu.(Harjatmo et al., 2017).

- 1) Metode umum untuk menilai asupan nutrisi seseorang meliputi penarikan kembali makanan selama 24 jam, catatan harian makanan, penimbangan makanan, riwayat makanan, dan kuesioner frekuensi makanan.
- 2) Teknik Menghitung Konsumsi Makanan di Rumah: Teknik yang umum digunakan untuk meneliti asupan makanan di tingkat rumah tangga meliputi pencatatan jumlah makanan, pencatatan makanan di rumah tangga, dan recall 24 jam pada tingkat rumah tangga.
- 3) Ada dua teknik utama yang dapat digunakan untuk mengevaluasi konsumsi makanan di suatu wilayah: neraca makanan dan kebiasaan makan yang umum.

b. Statistik Vital

Data vital statistik dapat secara tidak langsung memberikan informasi tentang status gizi, terutama pada kelompok populasi tertentu. Angka-angka statistik kesehatan memiliki korelasi yang kuat dengan kondisi gizi masyarakat. Beberapa data vital statistik yang terkait dengan status gizi dan kesehatan, mencakup angka

kejadian penyakit, angka kematian, pelayanan kesehatan, dan kasus penyakit menular (Harjatmo et al., 2017).

c. Faktor Etiologi

Faktor ekologi memiliki hubungan yang signifikan dengan gizi karena kondisi lingkungan manusia dapat memengaruhi pertumbuhan optimal dan memainkan peran dalam menentukan status gizi seseorang. Beberapa faktor ekologi yang berdampak pada status gizi melibatkan informasi mengenai penyebab kekurangan gizi. Data statistik sosial ekonomi, demografi, lingkungan hidup dan vital adalah bagian dari informasi ini. Jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan, karakteristik budaya, agama, tingkat pendapatan, jenis pekerjaan, akses terhadap air minum, pelayanan kesehatan, ketersediaan lahan pertanian dan data lainnya merupakan beberapa contoh data sosial ekonomi (Harjatmo et al., 2017).

2.3 Asupan Zat Gizi Mikro

Zat mikro adalah jenis nutrisi yang dibutuhkan tubuh dalam jumlah kecil, namun memiliki peran yang sangat penting. Meskipun hanya diperlukan dalam jumlah sedikit, zat gizi mikro terdapat dalam makanan dan terdiri dari mineral serta vitamin (Sianjpar et al., 2021).

Berdasarkan kelarutannya, vitamin dibagi menjadi dua kelompok: vitamin yang larut dalam air dan vitamin yang larut dalam lemak. Vitamin yang larut dalam air meliputi vitamin C dan banyak vitamin B; vitamin yang larut

dalam lemak meliputi A, D, E, dan K. Oleh karena itu, topik tentang vitamin akan dibahas berdasarkan jenis kelarutannya. Seperti vitamin, mineral adalah mikronutrien yang terlibat dalam metabolisme makronutrien termasuk protein, lemak, dan karbohidrat. Tubuh tidak mampu menghasilkan mineral esensial, yaitu zat anorganik dengan peran fisiologis penting yang harus didapatkan melalui makanan. Mikromineral menyusun kurang dari 0,05% dari total berat tubuh dan dibutuhkan dalam jumlah kurang dari 100 mg per hari (Furkon et al., 2019).

Berbagai zat gizi mikro memengaruhi siklus menstruasi, seperti mineral magnesium, kalsium, dan besi, yang berperan dalam produksi hormon (Wahyuni et al., 2020), Magnesium terlibat dalam pemanfaatan karbohidrat selama fase luteal dan dalam produksi estrogen selama ovulasi. Baik perkembangan folikel maupun keteraturan menstruasi dapat ditingkatkan oleh kalsium. Selain itu, hemoglobin yang mengandung zat besi penting untuk mengangkut oksigen ke otak, yang pada gilirannya mempengaruhi fungsi hipotalamus dalam mengatur hormon estrogen dan progesteron selama siklus menstruasi (Listiana et al., 2020).

2.3.1 Asupan Zat Besi

Zat besi memainkan peran penting dalam fungsi tubuh, penting untuk produksi hemoglobin. Kebutuhan zat besi meningkat pada masa remaja, terutama disebabkan oleh siklus menstruasi remaja putri setiap bulannya. Asupan zat besi yang tidak mencukupi dapat menyebabkan anemia. Penyebab utama anemia di seluruh dunia adalah kekurangan zat besi, namun

kekurangan asam folat, vitamin B12, vitamin A, dan cacat lahir juga dapat menyebabkan anemia (Agustina, 2019).

Heme dan non-heme adalah dua jenis zat besi yang ada dalam makanan dalam mekanisme penyerapan. Zat besi heme yang berasal dari hemoglobin dan mioglobin hewani terutama terdapat pada makanan asal hewan seperti daging, hati, organ lain, ikan, kerang, ayam dan telur, dengan daging dan hati sebagai sumber utamanya. Sebaliknya, penyerapan besi non-heme, yang ditemukan dalam sereal, sayuran, kacang-kacangan, buncis, dan buah-buahan, cenderung lebih rendah dan bergantung pada status besi dalam tubuh. Penelitian menunjukkan bahwa tubuh dapat menyerap sekitar 30% besi heme, sedangkan hanya sekitar 5% besi non-heme yang diserap. Namun, Molekul besi askorbat kompleks yang dihasilkan oleh vitamin C lebih mudah diserap usus sehingga meningkatkan penyerapan zat besi non-heme hingga empat kali lipat. Oleh karena itu, meningkatkan konsumsi zat besi bermanfaat dengan buah dan sayuran kaya vitamin C, terutama yang berwarna hijau (Syahril, 2021).

Berdasarkan usia, Angka Kecukupan Gizi (AKG) tahun 2019 menyebutkan remaja putri sebaiknya mengonsumsi zat besi dalam jumlah sebagai berikut: 8 mg per hari untuk anak usia 10-12 tahun, 15 mg per hari untuk usia 13-15 tahun, 15 mg per hari untuk mereka yang berusia 16-18 tahun, dan 18 mg per hari untuk mereka yang berusia 19-29 tahun. Asupan makanan tinggi zat besi yang buruk merupakan penyebab umum rendahnya asupan zat besi. Remaja putri memerlukan asupan zat besi yang lebih tinggi untuk menggantikan kehilangan yang terjadi selama menstruasi, dengan

jumlah zat besi yang hilang bergantung pada volume darah yang dikeluarkan setiap periode. Cukupnya asupan zat besi dapat membantu mengatasi dismenore, yaitu nyeri haid pada wanita. Hal ini didukung oleh penelitian Rahmawati (2021), yang menunjukkan adanya hubungan antara asupan zat besi dan kejadian dismenore pada remaja putri di SMA Negeri 1 Ambarawa, dengan nilai p-value 0,005 (Rahmawati, 2021).

Kehilangan zat besi menyebabkan cadangan besi menurun, kondisi ini dikenal sebagai iron depleting state. Jika kekurangan zat besi berlanjut, cadangan besi dalam tubuh akan habis, sehingga pasokan besi untuk proses pembentukan sel darah merah akan menurun. Ini dapat menyebabkan gangguan dalam pembentukan eritrosit, meskipun anemia klinis mungkin belum tampak. Kondisi ini dikenal sebagai eritropoiesis defisiensi besi. Jika kekurangan zat besi terus berlanjut, proses eritropoiesis akan semakin terganggu, kadar hemoglobin akan menurun, dan dapat menyebabkan anemia hipokromik mikrositer, yang dikenal sebagai anemia defisiensi besi (Minarfah et al., 2021).

2.3.2 Asupan Magnesium

Magnesium menduduki peringkat kedua dalam jumlah mineral yang terbanyak setelah natrium dalam cairan di dalam sel, dengan sekitar 60% dari total 20-28 mg magnesium yang terdapat dalam tubuh disimpan di tulang dan gigi. Fungsi magnesium secara signifikan berkontribusi pada berbagai proses metabolisme dalam tubuh melalui peran pentingnya dalam sistem enzim.

Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2019 menyatakan bahwa asupan magnesium harian yang dianjurkan untuk wanita adalah 170 mg untuk usia

10-12 tahun, 220 mg untuk usia 13-15 tahun, 230 mg untuk usia 16-8 tahun, dan 330 mg untuk usia 19-29 tahun. Asupan magnesium yang cukup, sekitar 230 mg/hari untuk remaja wanita usia 16-18 tahun, dapat membantu meredakan nyeri atau kram perut saat menstruasi. Magnesium berfungsi untuk mengurangi pelepasan prostaglandin, yang dapat mengurangi kontraksi otot rahim dan memperlebar pembuluh darah. Selain itu, magnesium juga menghambat pelepasan asetilkolin pada ujung saraf dan reseptor N-methyl D-aspartate (NMDA), sehingga sinyal nyeri dapat dikurangi (A. P. Sari, 2021).

Kekurangan magnesium dapat memicu gejala sindrom pramenstruasi. Kadar magnesium dalam sel eritrosit dan leukosit pada wanita dengan sindrom pramenstruasi lebih kecil daripada dengan mereka yang tidak mengalami sindrom tersebut. Studi menunjukkan bahwa gejala sindrom pramenstruasi berkurang secara signifikan setelah dua bulan pemberian magnesium. Gejala seperti retensi air dan nyeri berkurang secara bermakna dengan suplementasi magnesium. Gejala sindrom pramenstruasi muncul karena adanya ketidakseimbangan antara hormon estrogen dan progesteron selama fase luteal siklus menstruasi (Fen Tih et al., 2017).

Magnesium terdapat dalam berbagai jenis makanan yaitu kacang-kacangan dan biji-bijian, sayur-sayutan hijau, buah-buahan, ikan, produk susu, sereal, tofu dan tempe, coklat hitam dan lain-lain.

2.3.3 Asupan Kalsium

Kalsium salah satu mineral yang paling banyak dibutuhkan oleh tubuh dan sangat penting untuk berbagai proses metabolisme, termasuk

pembentukan tulang, kontraksi otot, serta aktivasi enzim dan fungsi hormon. Kalsium bekerja dengan menurunkan rangsangan neuromuskular, yang mengurangi kontraksi otot. Peningkatan konsentrasi kalsium di luar sel dapat mengurangi potensial aksi ujung saraf, sehingga menurunkan pelepasan asetilkolin. Akibatnya, kontraksi dan stimulasi otot berkurang. Selain itu, hormon pelepas gonadotropin (GnRH) dipertahankan oleh kalsium. FSH dan hormon luteinizing (LH) adalah dua cara utama GnRH menginduksi sintesis progesteron dan estrogen. Jika asupan kalsium rendah, kadar kalsium dalam tubuh akan menurun, yang berdampak pada sekresi estrogen yang juga berkurang kondisi ini dapat mengganggu siklus menstruasi (Jelmila et al., 2023)'. Adapun bahan makanan sumber kalsium yaitu tahu, tempe, hati ayam, kacang panjang, susu UHT serta sayuran hijau.

Menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2019, asupan kalsium yang dianjurkan untuk wanita adalah 1200 mg per hari untuk usia 10-18 tahun, sedangkan untuk usia 19-29 tahun, kebutuhan kalsium menurun menjadi 1000 mg per hari. Dari hasil studi yang telah dilakukan oleh Abdi, dkk (2019) diketahui asupan kalsium yang rendah pada Wanita menunjukkan mengalami PMS (*Premenstrual syndrome*), yaitu Gangguan umum yang sering dialami wanita dalam usia reproduktif ini ditandai dengan gejala somatik dan psikologis yang muncul secara berulang (Abdi et al., 2019). Penelitian Rahmawati (2021) juga mendukung temuan ini, menunjukkan adanya hubungan antara asupan kalsium dan kejadian dismenore pada remaja putri di SMA Negeri 1 Ambarawa, dengan nilai p value sebesar 0,008, yang lebih kecil dari 0,05 (Rahmawati, 2021).

2.3.4 Pengukuran Asupan Makan

a. *Food recall*

Dalam survei konsumsi makanan, metode food recall 24 jam digunakan untuk menguji ingatan seseorang terhadap seluruh makanan dan minuman yang dikonsumsinya dalam 24 jam sebelumnya. Dengan menggunakan metode ini, kita dapat menentukan ukuran porsi makanan berdasarkan Ukuran Rumah Tangga (URT) (Nur & Aritonang, 2022).

Petugas pengumpul data perlu memiliki pemahaman yang mendalam tentang Ukuran Rumah Tangga (URT) dalam hal makanan dan minuman. Hal ini memungkinkan mereka untuk menginterpretasikan berbagai variasi ukuran, seperti sendok, mangkok, potongan, irisan, buah, ikat, dan sebagainya, yang dikonsumsi oleh responden. Kemudian, mereka dapat mentranslasikan informasi tersebut ke dalam ukuran kuantitatif, seperti gram untuk ukuran berat atau mililiter untuk ukuran volume (Harjatmo et al., 2017).

Pada metode *foodrecall* 24 jam memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan yaitu (Nur & Aritonang, 2022):

1. Metodenya mudah dilaksanakan dan tidak terlalu memberatkan responden
2. Biayanya terjangkau karena tidak membutuhkan peralatan khusus atau ruang yang luas untuk melakukan wawancara.
3. Prosesnya cepat sehingga bisa mencakup banyak responden
4. Cocok untuk digunakan oleh responden yang buta huruf

5. Memberikan gambaran yang akurat tentang konsumsi makanan individu, yang memungkinkan perhitungan asupan zat gizi harian
6. Lebih objektif dibandingkan dengan metode riwayat diet makanan, karena memberikan gambaran yang lebih nyata tentang konsumsi makanan individu.

Adapun kekurangan metode *food recall* adalah (Nur & Aritonang, 2022):

1. Cara ini tidak dapat memberikan informasi yang lengkap terkait asupan makanan harian jika hanya dilakukan dalam satu hari
2. Tingkat akurasi sesuai dengan kemampuan ingatan responden
3. ada kecurangan bagi responden yang kurus untuk menginformasikan konsumsi mereka lebih baik, yang disebut sebagai sindrom "*flat shape*"
4. diperlukan tim atau petugas yang terampil serta terlatih dalam menggunakan alat-alat bantu Ukuran Rumah Tangga (URT).

Bagan nutrisi yang paling umum digunakan adalah analisis *food recall* 24 jam. Survei gizi nasional, evaluasi epidemiologi dan investigasi gizi individu sering menggunakan teknik ini (Setiowati & Palmizal, 2020).

Metode *food recall* menawarkan tingkat akurasi yang lebih tinggi dalam menilai asupan makanan dan gizi dibandingkan dengan Kuesioner Frekuensi Makanan (FFQ) atau estimasi yang diperoleh dari Survei Konsumsi dan Pengeluaran Rumah Tangga (SKRT). Hal ini disebabkan oleh jaranginya pengumpulan data dari responden yang mewakili populasi secara nasional, dan bahkan jika data tersebut dikumpulkan, biasanya tidak tersedia untuk umum (Faridi et al., 2022).

b. *Food Frequency Questionary* (FFQ)

Food frequency questinary (FFQ) adalah teknik yang dipakai untuk mengumpulkan informasi tentang seberapa sering seseorang mengonsumsi berbagai jenis makanan selama periode waktu tertentu seperti harian, mingguan, bulanan, atau tahunan. Kuesioner ini bisa mencakup sekitar 100 jenis makanan atau kelompok makanan yang bisa disesuaikan dengan makanan lokal yang tersedia di wilayah tempat individu tinggal. Komponen utama dalam kuesioner ini terdiri dari list makanan/minuman yang dimakan dan frekuensi penggunaan makanan dalam periode yang ditentukan (Syagata et al., 2021).

Daftar makanan dalam instrumen FFQ harus dipastikan mencakup representasi yang memadai dan sesuai dengan kebutuhan informasi penelitian. Daftar makanan bisa berasal dari studi sebelumnya atau dibuat oleh peneliti dengan mempertimbangkan pasokan makanan di komunitas yang sedang diteliti. Kesesuaian daftar makanan penting karena setiap wilayah geografis, kondisi sosial-

ekonomi, dan budaya memiliki pola konsumsi yang berbeda. Metode aplikasi FFQ dapat beragam, termasuk melalui wawancara dengan petugas lapangan atau diisi langsung oleh responden. Penting untuk memastikan bahwa responden memahami cara pengisian sebelum mengikuti survei menggunakan FFQ yang diisi langsung oleh mereka (Faridi et al., 2022).

Kuesioner Frekuensi Makanan (FFQ) menggunakan dua pendekatan: kualitatif dan kuantitatif. Dalam pendekatan kualitatif, FFQ tidak menyertakan pertanyaan tentang jumlah makanan yang dikonsumsi oleh responden, berbeda dengan pendekatan kuantitatif yang meminta detail tersebut. Keterbatasan ini diatasi melalui penggunaan Kuesioner Frekuensi Makanan Semikuantitatif (SQ-FFQ) dapat memberikan analisis yang lebih mendalam tentang konsumsi makanan. Jumlah makanan yang dikonsumsi diterjemahkan menjadi total asupan harian untuk menghitung asupan gizi harian menggunakan SQ-FFQ (Faridi et al., 2022). Metode pengukuran asupan makan dengan metode FFQ ini memiliki kelebihan dan kekurangan adapun kelebihan dengan menggunakan metode ini adalah (Faridi et al., 2022):

1. Metode ini memiliki tingkat validitas yang tinggi dalam merepresentasikan pola konsumsi makanan di suatu kelompok masyarakat.
2. Metodenya dapat digunakan untuk mengevaluasi hubungan sebab-akibat antara makanan dan penyakit.

3. Penggunaannya mudah dan tidak memerlukan keterampilan khusus, seperti kemampuan menimbang makanan.
4. Metode ini dapat diterapkan pada responden dengan berbagai tingkat literasi.

Sedangkan kekurangan pada metode FFQ ini yaitu (Faridi et al., 2022):

1. Pendekatan kualitatif pada FFQ hanya memberikan gambaran tentang skor atau frekuensi konsumsi makanan, sehingga ditingkatkan dengan SQ-FFQ
2. Daftar makanan yang terlalu panjang bisa menyebabkan kejenuhan dan kelelahan pada responden.
3. Daftar makanan yang paling tepat perlu ditentukan melalui penelitian awal.
4. Penggunaan kerangka waktu yang panjang pada FFQ dapat meningkatkan risiko kesalahan dalam jawaban.

2.4 Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi

Status gizi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi. Jika indeks massa tubuh (BMI) Anda berada di luar kisaran normal, misalnya karena kelebihan berat badan atau obesitas, hal ini bisa menyebabkan penumpukan lemak dalam tubuh. Lemak memiliki pengaruh terhadap hormon estrogen yang dapat menjadi faktor pencetus gangguan menstruasi (Karlinah & Irianti, 2021). Seseorang dengan kurangnya asupan

gizi umumnya memiliki kadar lemak tubuh yang rendah, yang kemungkinan akan memengaruhi kadar estrogen yang cenderung menurun. Penurunan estrogen dapat berdampak pada produksi Gonadotropin-Releasing Hormone (GnRH), yang kemudian mempengaruhi pelepasan Hormon Luteinizing (LH). Hal ini dapat menyebabkan penurunan aktivitas ovarium, menghasilkan fase luteal yang lebih pendek, dan akhirnya, dapat memengaruhi siklus menstruasi yang menjadi tidak teratur (Purnasari & Illiyya, 2023). Menurut Proverawati dan Asfuah (2009), status gizi memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap fungsi sistem hormonal tubuh karena lemak, salah satu zat gizi, dapat menghasilkan estrogen yang dapat menyebabkan ketidaknormalan pada siklus menstruasi (Listiana et al., 2020).

2.5 Hubungan Asupan Zat Gizi Mikro dengan Siklus Menstruasi

Asupan zat gizi mikro memiliki pengaruh terhadap siklus menstruasi pada remaja, hal ini dikarenakan ketidakteraturan siklus menstruasi dipengaruhi oleh hormon, Ketidakteraturan siklus menstruasi dapat timbul akibat adanya gangguan pada hormon yang mengatur siklus menstruasi wanita, antara lain gonadotropin, progesteron, dan estrogen. Mikronutrien termasuk zat besi, kalsium, dan magnesium berperan dalam sintesis hormon. Remaja sering kali mengalami masalah siklus menstruasi yang dianggap sebagai indikator penting kesehatan reproduksi. Kualitas hidup seorang wanita sangat dipengaruhi oleh perubahan siklus menstruasinya. (Wahyuni et al., 2020).

Magnesium adalah mineral penting yang dibutuhkan tubuh manusia untuk melakukan berbagai proses biokimia. Selain itu, memainkan peran penting dalam mendukung kontraksi otot dan mengurangi risiko kejang otot.

Kekurangan asupan magnesium harian dapat mengakibatkan penurunan kadar magnesium dalam darah (Jelmila et al., 2023). Tingkat asupan zat gizi magnesium memiliki keterkaitan dengan hormon estrogen, Magnesium berperan dalam mengatur produksi estrogen selama fase ovulasi dan dalam memanfaatkan karbohidrat selama fase luteal (Listiana et al., 2020). Untuk memproduksi estrogen dan progesteron, hormon luteinizing (LH) dan hormon perangsang folikel (FSH) distimulasi oleh kalsium, yang bekerja ketika kadar hormon pelepas gonadotropin (GnRH) tetap stabil. Kekurangan asupan kalsium dapat menyebabkan rendahnya kadar kalsium, yang berdampak pada terbatasnya sekresi estrogen. Kondisi ini dapat mengganggu siklus menstruasi (Mutia & Putriana, 2023). Serta zat besi yang mengandung hemoglobin memiliki peran penting dalam mengirim oksigen ke otak, yang memengaruhi fungsi hipotalamus terkait produksi hormon estrogen dan progesteron dalam siklus menstruasi (Listiana et al., 2020).

2.6 Integrasi Keislaman

Asupan gizi memainkan peran penting dalam mengatur proses transformasi semua jenis makanan yang masuk ke dalam tubuh, yang berperan penting dalam mendukung kelangsungan hidup. Selain membahas ragam jenis pangan dan fungsinya bagi tubuh, gizi juga mencakup metode-metode untuk memperoleh dan mengolah zat gizi tersebut guna menjaga kesehatan tubuh. Zat gizi terbagi menjadi dua kategori utama, yakni zat gizi makro dan zat gizi mikro, sesuai dengan kebutuhan tubuh. Keseimbangan jumlah zat gizi ini sangat diperlukan untuk memenuhi fungsi normal tubuh, termasuk pemeliharaan, pertumbuhan, perbaikan jaringan yang rusak, reproduksi, aktivitas fisik, dan

Specific Dynamic Action (SDA). Oleh karena itu, penting bagi tubuh untuk mendapatkan zat gizi ini melalui konsumsi makanan sehari-hari agar dapat menjalankan fungsinya dengan optimal (Nurhayati et al., 2020).

Dalam konteks kehidupan beragama, Islam telah memberikan pedoman mengenai cara ideal seorang individu menjalani kehidupannya, termasuk dalam aspek konsumsi makanan. Hal ini dijelaskan dalam ayat Al-Qur'an surah Al-Baqarah (2):168 yang menyatakan:

يَا أَيُّهَا النَّاسُ كُلُوا مِمَّا فِي الْأَرْضِ حَلَالًا طَيِّبًا وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُّبِينٌ

Artinya : *“Wahai manusia! Makanlah dari (makanan) yang halal dan baik yang terdapat di bumi, dan janganlah kamu mengikuti langkah-langkah setan. Sungguh, setan itu musuh yang nyata bagimu.”*

Menurut ayat ini, hendaknya masyarakat memilih makanan yang halal dan berkualitas tinggi. Anda harus mengonsumsi makanan halal karena memiliki dampak spiritual dan fisik. Hal ini menegaskan bahwa pangan yang paling sesuai adalah pangan yang memenuhi standar mutu dan kehalalan. Ayat ini juga memberikan dasar bahwa makanan memiliki dampak yang signifikan pada manusia, karena konsumsi makanan yang haram dapat dengan mudah membawa seseorang terjerumus dalam godaan setan (Lubis, 2022).

Surah Al-Baqarah diatas menjadi landasan dalam memilih makanan yang baik dan sehat untuk dikonsumsi, selain itu juga dalam islam diajarkan

untuk selalu memperhatikan asupan makanan dengan zat gizi yang diperlukan oleh tubuh, sebagaimana yang telah difirmankan Allah dalam surah Abasa:24

فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَى طَعَامِهِ ۚ

Artinya: “Maka hendaklah manusia itu memperhatikan makanannya.”

Pada ayat diatas berisi mengenai perintah Allah untuk memperhatikan makanan yang dikonsumsi umat manusia, dimana asupan zat gizi yang sehat seperti daging, biji-bijian, kacang-kacangan, sayuran, dan buah-buahan sangatlah penting karena mengandung nutrisi yang diperlukan untuk menghasilkan energi, mendukung pertumbuhan, mempengaruhi Kesehatan reproduksi, serta memperbaiki jaringan yang rusak. Karena tubuh manusia tidak mampu memproduksi nutrisi-nutrisi ini sendiri, atau tidak dapat melakukannya dalam jumlah yang memadai, maka seseorang perlu mendapatkan asupan nutrisi ini melalui makanan (Mardianto & Lubis, 2022).

Selain dari dalil Al-Quran mengenai konsumsi makan juga telah disampaikan oleh Rasulullah dengan sabda beliau:

ما ملأ آدمي وعاء شراً من بطن، بحسب ابن آدم أكلات يقيم صلبه، فإن كان لا محالة، فتأثت طعامه، وتأثت لشرابه، وتأثت لنفسه

Artinya: “Tidaklah anak Adam memenuhi wadah yang lebih buruk yaitu perut.

Cukuplah bagi anak Adam memakan beberapa suapan untuk menegakkan punggungnya. Namun jika ia harus (melelebihinya), hendaknya sepertiga perutnya (diisi) untuk makanan, sepertiga untuk minuman, dan sepertiga lagi untuk bernafas” (HR At-

Tirmidzi (2380), Ibnu Majah (3349), Ahmad (4/132), dan lain-lain.

Hadis ini, yang di-shahih-kan oleh Al-Albani dalam *As-Silsilah Ash-Shahihah* (2265), menekankan pentingnya mengontrol konsumsi makanan sesuai dengan porsi yang tepat, tanpa menunjukkan sifat tamak atau berlebihan. Imam An-Nawawi menggambarkan yaitu sebagian kecil makan merupakan tanda kemuliaan akhlak seseorang, sementara konsumsi berlebihan adalah kebalikannya. Imam Asy-Syafi'i berpendapat bahwa kekenyangan dapat mengakibatkan dampak negatif seperti penambahan berat badan, kekerasan hati, penurunan kecerdasan, peningkatan kebiasaan tidur berlebihan, dan kelemahan dalam ibadah. Oleh karena itu, penting bagi kita untuk menentukan porsi makanan yang sesuai setiap hari untuk memastikan status gizi yang optimal, karena kekurangan dan kelebihan status gizi dapat mempengaruhi kesehatan seseorang (Robi'aqalbi & Naria, 2022)

Persoalan terkait makanan dan minuman yang layak dikonsumsi di Indonesia sendiri telah diatur dalam fatwa MUI (Majelis Ulama Indonesia) hal ini dikarenakan agar umat islam di Indonesia dapat mencapai masyarakat yang sehat dan sejahtera, adapun hasil fatwa MUI terkait makanan dan minuman yang halal dan baik serta layak dikonsumsi masyarakat islam Indonesia yaitu (Departemen Agama, 2003):

1. Makanan dan minuman yang secara jelas dianggap haram atau najis termasuk dalam kategori tersebut.

2. Makanan dan minuman yang tidak jelas mengandung bahan haram atau najis sebaiknya dihindari.
3. Disarankan agar Majelis Ulama Indonesia meminta pengujian laboratorium kepada pihak yang berwenang untuk memastikan keabsahan makanan dan minuman apa pun yang mungkin mengandung bahan haram atau najis.

Hukum fatwa MUI dikeluarkan atas dasar ayat Al-quran serta dalil hadis yang shahih sebagai acuan dalam membuat suatu aturan, dan juga memperhatikan kaidah ushul fiqih antara lain:

إذا اجتمع الحلال والحرام أو المبيح والمحرم غلب الحرام

Artinya: “Apabila berkumpul yang halal dan yang haram (pada sesuatu), unsur yang haramlah yang dimenangkan (sesuatu itu menjadi haram).”

Selain asupan makan, islam juga memberikan pandangan terkait haid yang dialami oleh wanita, hal ini dijelaskan didalam Al-quran dalam surah Al-Baqarah(2);222 sebagai berikut:

وَيَسْأَلُونَكَ عَنِ الْمَحِيضِ ۗ قُلْ هُوَ أَدْنَىٰ فَاغْتَرِلُوا النِّسَاءَ فِي الْمَحِيضِ وَلَا تَقْرَبُوهُنَّ حَتَّىٰ يَطْهَرْنَ ۚ فَإِذَا تَطَهَّرْنَ فَأْتُوهُنَّ مِنْ حَيْثُ أَمَرَكُمُ اللَّهُ ۚ إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ وَيُحِبُّ الْمُتَطَهِّرِينَ

Artinya: “Dan mereka menanyakan kepadamu (Muhammad) tentang haid.

Katakanlah, “Itu adalah sesuatu yang kotor.” Karena itu jauhilah istri

pada waktu haid; dan jangan kamu dekati mereka sebelum mereka suci. Apabila mereka telah suci, campurilah mereka sesuai dengan (ketentuan) yang diperintahkan Allah kepadamu. Sungguh, Allah menyukai orang yang tobat dan menyukai orang yang menyucikan diri.”

Dalam ayat ini, Allah tidak menetapkan secara spesifik durasi masa haid, melainkan hanya memerintahkan suami untuk menjauhi istrinya selama masa haid hingga istrinya kembali suci. *Fakhr al-Dîn al-Râzî* dalam mafatih al Ghaib menjelaskan bahwa haid dapat diidentifikasi dengan ciri-ciri berupa warna hitam dan rasa sakit. Baginya, jika perempuan mengalami pendarahan dengan karakteristik tersebut, itu dianggap sebagai masa haid. Penjelasan tentang larangan "*fa 'tazilû al-nisâ' fi al mahidh*" (tinggalkan wanita selama periode haid) menunjukkan bahwa hubungan intim saat haid dilarang karena saat haid adalah waktu keluarnya darah yang tidak suci (Muttaqin, 2019).

Masa haid pada wanita tidak dapat disamakan siklusnya dengan wanita lain, karena sebagian wanita memiliki siklus menstruasi yang lama sedangkan sebagian wanita lainnya mengalami siklus yang singkat, hal ini didukung oleh hadis Riwayat Muslim sebagai berikut:

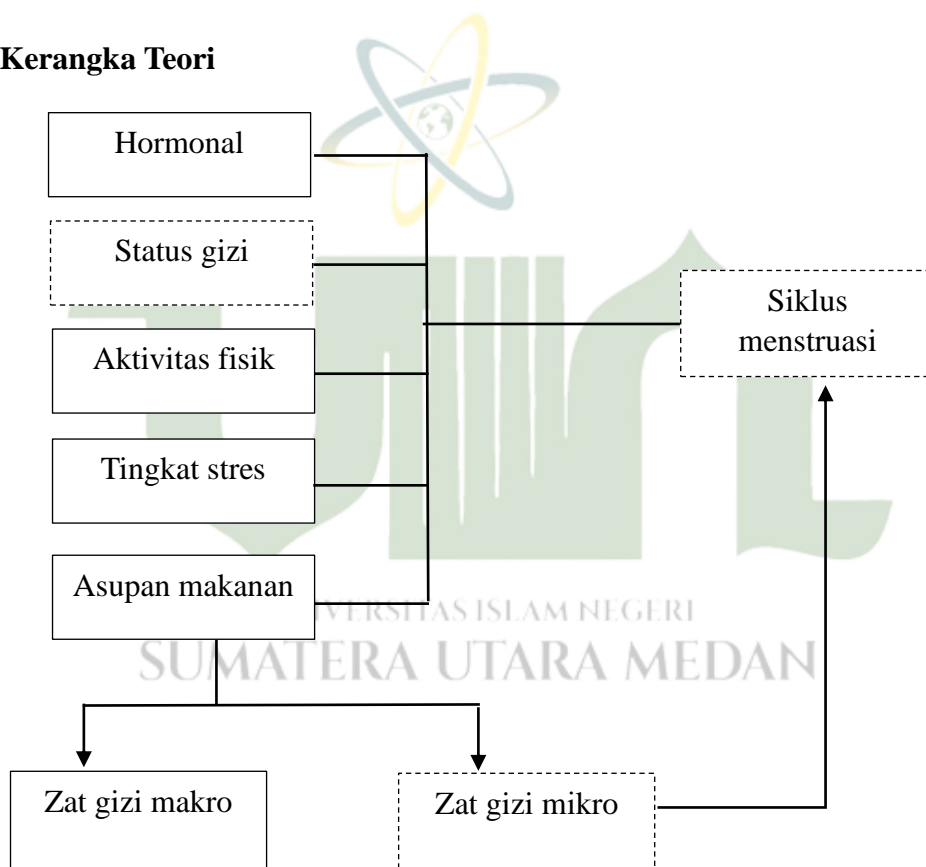
عَنْ عَائِشَةَ زَوْجِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - أَنَّهَا قَالَتْ إِنَّ أُمَّ حَبِيبَةَ بِنْتَ جَحْشٍ الَّتِي كَانَتْ تَحْتَ عَبْدِ الرَّحْمَنِ بْنِ عَوْفٍ شَكَتْ إِلَى رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - الدَّمُ فَقَالَ لَهَا امْكُثِي قَدْرَ مَا كَانَتْ تَحْبِسُكَ حَيْضَتُكَ ثُمَّ اغْتَسِلِي. فَكَانَتْ تَغْتَسِلُ عِنْدَ كُلِّ صَلَاةٍ. [رواه مسلم]

Artinya: “Dan dari Aisyah ra, sesungguhnya ummu Habibah binti Jahsy melaporkan kepada Rasulullah SAW, tentang darah maka Rasulullah SAW

bersabda: tinggalkan shalat seukuran darah haidmu menahanmu dari shalat, kemudian mandilah maka dia mandi setiap shalat.” (HR.Muslim)

Dari hadis diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa wanita mengalami siklus haid yang berbeda, hal ini tidak dibatasi oleh jumlah hari melainkan dari ada atau tidaknya keluar darah haid, selama darah haid keluar maka wanita tersebut masih dalam masa haid dan dilarang melaksanakan shalat (Muttaqin, 2019).

2.7 Kerangka Teori



Keterangan:

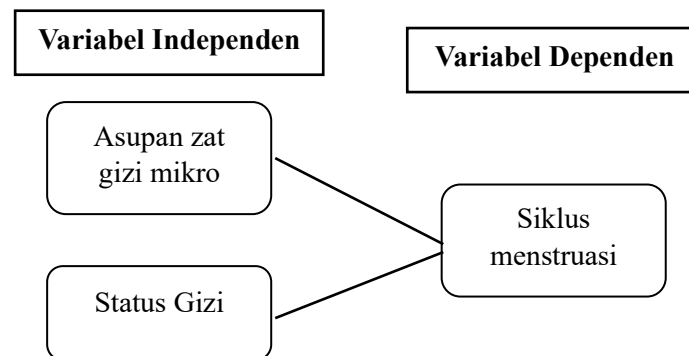
— = tidak diteliti

- - - - = diteliti

Sumber : (Ilmi & Selasmi, 2019), (Fahmi et al., 2020), dan (Yolandiani et al., 2021)

Gambar 2.1 Kerangka Teori

2.8 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

2.9 Hipotesis Penelitian

- a. Terdapat hubungan antara asupan magnesium dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Darussalam Medan.
- b. Terdapat hubungan antara asupan kalsium dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Darussalam Medan.
- c. Terdapat hubungan antara asupan zat besi dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Darussalam Medan.
- d. Terdapat hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Darussalam Medan.